

## عنوان مقاله:

تحلیل اجزای محدود اعمال راهبرد کنترل توان در فرآیند سخت گردانی استحاله ای سطحی در مجاورت ناپیوستگی در عمق نمونه

## محل انتشار:

فصلنامه مواد نوین، دوره 7، شماره 26 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

آرش خواجه - دانشجوی دکتری، بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

سید احمد جنابعلی جهرمی - استاد، بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

حبیب دانش منش - دانشیار، بخش مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

## خلاصه مقاله:

این پژوهش به تحلیل اجزای محدود فرآیند سخت گردانی استحاله ای سطحی در مجاورت ناپیوستگی در عمق نمونه به صورت حرارتی و متالورژیکی به کمک نرم افزار اجزای محدود ABAQUS می پردازد. به منظور پیش بینی جزء حجمی فازهای ایجاد شده و سختی نهایی در حین سرمایش پیوسته، از یک زیر روال که به وسیله کاربر براساس مدل سینتیکی Kirkaldy تعریف گردیده است در گردش اطلاعات نرم افزار استفاده شد. افزون بر آن، تاثیر راهبرد کنترل توان و اعمال محیط خنک کننده در سطح ناپیوستگی بررسی گردید. بر اساس نتایج بدست آمده، این راهبردها که بر مبنای کنترل توان ورودی منبع حرارتی است، امکان دستیابی به یک تاریخچه حرارتی یکنواخت تر را در سطح میسر می کنند. با این وجود، با توجه به اینکه اعمال این راهبرد، قادر به کنترل نرخ سرمایش در اطراف ناپیوستگی ها نمی باشد، استفاده از یک محیط سرد کننده با قدرتی بهینه جهت دستیابی به یک لایه یکنواخت سخت شده در عمق نمونه به همراه این راهبردها ضروری است.

## کلمات کلیدی:

تحلیل اجزای محدود، استحاله های فازی، سرمایش پیوسته، مدل سینتیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1908377>

